



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 37 43 896.4
22 Anmeldetag: 23. 12. 87
43 Offenlegungstag: 6. 7. 89

DE 37 43 896 A 1

71 Anmelder:
A. Würth GmbH & Co KG, 7118 Künzelsau, DE

74 Vertreter:
Vossius, V., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Tauchner, P.,
Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Heunemann, D., Dipl.-Phys.
Dr.rer.nat.; Rauh, P., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;
Hermann, G., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte,
8000 München

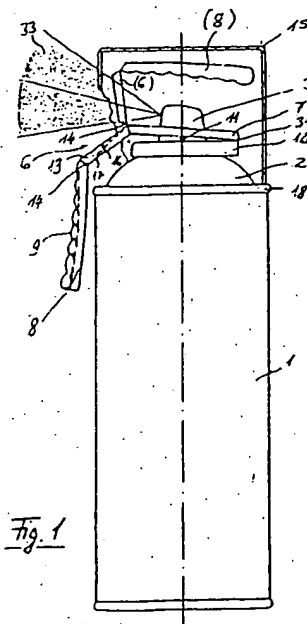
72 Erfinder:
Solf, Johannes, 7032 Sindelfingen, DE; Bauer,
Wilhelm; Kern, Peter, Dr., 7000 Stuttgart, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Ergonomische Spraydose

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Spraydose zu schaffen, welche die Durchführung eines Sprühvorganges ermöglicht, ohne daß die Bedienungsperson unnatürliche Fingerhaltungen einnehmen müßte. Die Spraydose soll eine hohe Zielgenauigkeit des Sprühstrahles gewährleisten. Erfindungsgemäß weist der Sprühkopf (3) an seinem der Abschlußwandung (2) zugewandten Endbereich (5) eine von der Abschlußwandung (2) weggerichtete Anlagefläche auf, mit welcher ein im Bereich der Abschlußwandung (2) angeordnetes, manuell in Richtung auf die Abschlußwandung (2) bewegbares Auslöseelement (6), welches den Sprühkopf (3) umgreift, in Anlage bringbar ist.

Die erfindungsgemäße Spraydose kann für alle Arten von zu versprühenden Flüssigkeiten oder Gasen verwendet werden.



DE 37 43 896 A 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine ergonomische Spraydose (oder Aerosoldose) mit einem im wesentlichen zylindrischen Behälter und einem im Bereich einer oberen Abschlußwandung des Behälters angeordneten Sprühkopf, wobei der Sprühkopf zum Öffnen eines Ausgabeventils durch manuelle Betätigung in Richtung auf den Behälter bewegbar ist.

Bei bekannten Spraydosen der eingangs genannten Art ergibt sich stets das Problem, daß die Bedienungsperson die Spraydose mit einer Hand so greifen muß, daß mit einem Finger, meist mit dem Zeigefinger, der Sprühkopf zum Öffnen des Ausgabeventils in Richtung auf den Behälter gedrückt werden kann. Dies erweist sich aus verschiedensten Gründen als problematisch. Zum einen ist die erforderliche Handhaltung sehr unergonomisch und bedingt insbesondere bei Spraydosen größeren Durchmessers eine Spreizung und Abwicklung der Finger, welche von der Bedienungsperson bereits nach kürzester Zeit als sehr unbequem und umständlich empfunden wird und welche bei häufigerem Sprühen zu Schmerzen in der Hand und zu Beeinträchtigungen der Fingergelenke führen kann. Ein weiterer Nachteil der herkömmlichen Spraydosen ist dadurch gegeben, daß, bedingt durch die unbequeme Handhaltung, stets die Gefahr besteht, daß der Zeigefinger der Bedienungsperson mit der Fingerkuppe nicht direkt auf dem Sprühkopf angeordnet ist, sondern entweder nur auf einem Randbereich desselben oder über diesen hinaus. Bei einem Druck auf den Randbereich des Sprühkopfes erfolgt üblicherweise ein Verklemmen des Sprühkopfes, wodurch der gewünschte Sprayvorgang beeinträchtigt oder verhindert wird. Bei einem Übergreifen der Fingerkuppe gerät diese häufig in den Sprühkegel der Spraydose, wodurch das zu versprühende Material, beispielsweise Farbe, an den Finger gelangt und diesen verunreinigt. Aus diesem Grunde ist es beispielsweise nicht möglich, die Achse des Sprühkegels nach oben zu neigen, da dann verstärkt die Gefahr des Besprühens des auslösenden Fingers gegeben ist. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß es in ergonomischer Weise nicht möglich ist, die Berührungsfläche des Sprühkopfes so auszubilden, daß eine angenehmere Druckbeaufschlagung durch den auslösenden Finger erfolgen könnte, da die verschiedenen, beim Menschen vorkommenden Fingerformen uneinheitlich sind und deshalb keine für jede Bedienungsperson günstige Ausgestaltung zulassen. Ein weiterer Nachteil der herkömmlichen Spraydosen liegt darin, daß es vielfach nur sehr schwer möglich ist, die Sprührichtung beim Ergreifen der Spraydose bereits richtig abzuschätzen, so daß es häufig vorkommt, daß beim Beginn des Sprühvorganges der Sprühstrahl nicht in die gewünschte Richtung weist. Dieser Umstand wird noch dadurch verstärkt, daß der Sprühkopf relativ zu dem Behälter der Spraydose verdrehbar ist, so daß unter ungünstigen Umständen auch während des Sprayvorganges oder bei einer kurzzeitigen Unterbrechung eine Dejustierung des Sprühstrahls auftritt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Spraydose der eingangs genannten Art zu schaffen, welche ergonomisch ausgestaltet ist und welche bei einfacher Handhabung eine betriebssichere Bedienung, insbesondere eine genaue Ausrichtung des Sprühstrahles ermöglicht.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Sprühkopf an seinem der Abschlußwandung

zugewandten Endbereich eine von der Abschlußwandung weggerichtete Anlagefläche aufweist und daß im Bereich der Abschlußwandung ein den Sprühkopf umgreifendes, in Anlage an die Anlagefläche bringbares, manuell in Richtung auf die Abschlußwandung des Behälters bewegbares Auslöseelement vorgesehen ist.

Die erfindungsgemäße Spraydose zeichnet sich durch eine Reihe erheblicher Vorteile aus. Da der Endbereich des Sprühkopfes, welcher der Abschlußwandung des Behälters zugewandt ist, zur Aufbringung eines Druckes auf den Sprühkopf verwendet wird, wird verhindert, daß sich der Sprühkopf verkantet oder verklemmt, da der wirksame Hebelarm, verglichen mit einem Druck auf die obere Fläche des Sprühkopfes, sehr kurz ist. Ein weiterer Vorteil ergibt sich daraus, daß zur Auslösung eines Sprühvorganges nicht der Sprühkopf selbst niedergedrückt werden muß, sondern daß vielmehr ein Auslöseelement vorgesehen ist, daß sich in Anlage an dem Sprühkopf befindet und das durch die Bedienungsperson bewegbar ist. Auf diese Weise wird vermieden, daß die Finger der Bedienungsperson durch den austretenden Sprühstrahl beschmutzt werden, da die Bedienungsperson ausreichend Platz hat, das Auslöseelement zu bedienen und nicht gezwungen ist, einen Druck auf einen relativ kleinen Sprühkopf auszuüben. Da das Auslöseelement den Sprühkopf umgreift, ist sichergestellt, daß der Sprühkopf gleichmäßig in Richtung auf den Behälter verschoben wird und somit eine Verklemmung desselben vermieden wird.

Eine günstige Weiterentwicklung der Erfindung ist dadurch gegeben, daß die Anlagefläche des Sprühkopfes und die mit dieser in Anlage bringbare Fläche des Auslöseelements zur Verhinderung einer Verdrehung des Sprühkopfes formschlüssig miteinander in Eingriff sind. Dies kann in vorteilhafter Weise dadurch geschehen, daß der Sprühkopf im Bereich der Anlagefläche mit zumindest einer Ausnehmung versehen ist, in welcher zumindest ein zapfenartiger Vorsprung des Auslöseelements einführbar ist. Durch eine derartige Ausgestaltung ist sichergestellt, daß der Sprühkopf und damit auch dessen Austrittsdüse sich stets in einer festen, vorgegebenen Beziehung zu dem Auslöseelement befinden, so daß die Bedienungsperson in einfacher Weise an der Lage des Auslöseelementes die Sprührichtung erkennen kann, so daß es insbesondere bei Beginn des Sprühvorganges möglich ist, den Sprühstrahl wesentlich gezielter auszurichten.

Eine besonders günstige Ausgestaltungsform der erfindungsgemäßen ergonomischen Spraydose ist dadurch gegeben, daß das Auslöseelement in Form eines scharnierartig im Bereich der Abschlußwandung gelagerten Auslösehebels ausgebildet ist, dessen mittlerer Bereich eine Ausnehmung zum Umgreifen des Sprühkopfes aufweist und dessen freies Ende abgewinkelt und im wesentlichen parallel zur Wandung des Behälters angeordnet ist. Bei dieser Ausgestaltungsform ist der Bereich des Auslöseelementes, welchen die Bedienungsperson zum Verschieben des Sprühkopfes und damit zum Öffnen des Ausgabeventils mit Druck beaufschlagen muß, im Bereich der Mantelfläche des Behälters angeordnet, so daß es ausreichend ist, mit der Hand den Behälter zu umgreifen und mit dem Zeigefinger und/oder Mittelfinger zusätzlich einen Druck auf das Auslöseelement auszuüben, ohne daß ein Finger abgespreizt werden muß. Die Hand der Bedienungsperson braucht somit lediglich den zylindrischen Behälter zu umgreifen. Durch die scharnierartige Lagerung und durch die Dimensionierung des Auslösehebels ist es möglich, den zur

Auslösung des Sprayvorganges erforderlichen Verschiebeweg des von den Fingern der Bedienungsperson berührten Teiles des Auslösehebels konstruktiv vorzubestimmen und den jeweiligen Gegebenheiten anzupassen. Weiterhin kann durch eine entsprechende Ausgestaltung des Auslösehebels die zur Auslösung erforderliche Kraft auf besonders einfache Weise konstruktiv vorbestimmt werden.

Es erweist sich insbesondere als günstig, wenn der Auslösehebel scharnierartig an einem fest mit der Abschlußwandung verbundenen Haltering gelagert ist. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist eine besonders kostengünstige und einfache Herstellung und Montage des Auslöseelementes möglich, weiterhin kann das Auslöseelement, in Verbindung mit dem erfindungsgemäß ausgebildeten Sprühkopf bei einer Vielzahl von im Handel befindlichen Spraydosen verwendet werden.

Eine besonders günstige Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gegeben, daß der Auslösehebel zwischen dem freien Ende und dem mittleren Bereich einen Verbindungsbereich aufweist, der mit dem mittleren Bereich und dem freien Ende mittels jeweils eines Scharniers verbunden ist, wobei das Scharnier so ausgebildet ist, daß der Verbindungsbereich und das freie Ende zur Unterbringung innerhalb einer auf den Behälter aufsetzbaren Schutzkappe nur von dem Behälter weg klappbar sind. Durch diese Ausgestaltung ergibt sich die Möglichkeit, im versandfertigen Zustand den Auslösehebel so in der Schutzkappe unterzubringen, daß dieser zum einen nicht die üblichen Verpackungsverfahren für Spraydosen behindert und zum anderen nicht in ungewollter Weise ausgelöst werden kann. Es ist somit ausgeschlossen, daß bei einer Handhabung der Spraydose in ungewollter Weise der Sprayvorgang ausgelöst wird.

Eine besonders günstige Weiterbildung ist auch dadurch gegeben, daß der Auslösehebel an der dem Behälter abgewandten Seite oberhalb der Abschlußwandung eine Sammelvertiefung aufweist, die in eine Durchtrittsausnehmung des Auslösehebels übergeht, welche oberhalb der Abschlußwandung und innerhalb des oberen Randes des zylindrischen Behälters mündet. Da insbesondere zu Beginn und beim Ende des Sprühvorganges möglicherweise noch kein ausreichender Druck im Bereich der Düse des Sprühkopfes erzeugt ist, besteht stets die Gefahr, daß aus der Sprühdüse einzelne Tropfen austreten, welche den Sprühkopf und/oder das Auslöseelement beschmutzen können. Durch die Sammelvertiefung werden diese Tropfen aufgefangen und durch die Durchtrittsausnehmung in den Bereich der Abschlußwandung des Behälters geleitet. Da sowohl bei zweiteiligen als auch bei dreiteiligen Spraydosen üblicherweise ein Flansch am oberen Rand des zylindrischen Behälters vorgesehen ist, ist dort ein ausreichendes Reservoir vorhanden, um einzelne Tropfen der zu versprühenden Flüssigkeit aufzusammeln, ohne daß der Behälter der Spraydose oder das Auslöseelement beschmutzt werden.

Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gegeben, daß das untere Ende des freien Endes des Auslösehebels vom Behälter weg abgewinkelt ist. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist es möglich, den Sprayvorgang dadurch hervorzurufen, daß der Auslösehebel nicht nur in Richtung auf den Behälter verkippt wird, sondern von der Bedienungsperson nach unten gezogen wird. Dies kann sich insbesondere bei Spraydosen mit größerem Durchmesser als vorteilhaft erweisen, da bei derartigen Spraydosen ein Umgreifen durch die Hand der Bedienungsperson erschwert ist und

eine zusätzliche Verkippfung des Auslösehebels möglicherweise nicht oder nur erschwert erfolgen kann.

Weiterhin erweist es sich als vorteilhaft, wenn die auf den Behälter aufsetzbare Schutzkappe mit einer Ausnehmung zur Durchführung des Endbereichs des Auslösehebels versehen ist. Dabei erweist es sich insbesondere als vorteilhaft, wenn die Schutzkappe zur Verhinderung einer Auslösebewegung des Auslösehebels mit einem den Auslösehebel bei aufgesetzter Schutzkappe hintergreifenden Bereich versehen ist. Diese Ausgestaltungen der Schutzkappe ermöglichen es, diese auch dann auf die Spraydose aufzusetzen, wenn der Auslösehebel sich nicht in der oben beschriebenen zurückgeklappten Position befindet. Da insbesondere bei tieferen Temperaturen das häufige Umklappen eines Folienscharniers zum Bruch oder zur Beschädigung führen kann, kann es sachdienlich sein, den Auslösehebel in der betriebsbereiten Position zu belassen. Um dennoch ein unbeabsichtigtes Auslösen zu verhindern und um den Sprühkopf vor Beschädigungen zu schützen, kann die Schutzkappe dennoch aufgesetzt werden.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltungsform der erfindungsgemäßen ergonomischen Spraydose ist dadurch gegeben, daß das Auslöseelement eine längliche Druckplatte umfaßt, die in ihrem mittleren Bereich eine Ausnehmung zur Durchführung des Sprühkopfes aufweist und auf diesen aufgesetzt ist und deren Enden jeweils leicht zum Behälter hin abgewinkelt sind, sowie jeweils ein seitlich des jeweiligen Endes der Druckplatte angeordnetes, mit seinem unteren Ende scharnierartig am Behälter gelagertes, mit seinem oberen Ende in Anlage an der Oberseite des abgewinkelten Endes der Druckplatte befindliches Verschiebeelement. Bei einer derartigen Ausgestaltungsform kann die Bedienungsperson ebenfalls die Spraydose mit der Hand umgreifen und zugleich, ohne daß einer oder mehrere Finger abgespreizt werden müßten, den Sprühvorgang auslösen. Da die Verschiebeelemente seitlich der Druckplatte scharnierartig am Behälter gelagert sind, können diese durch den Daumen und den Zeigefinger in Richtung auf den Sprühkopf verschwenkt werden, wodurch die Druckplatte und damit auch der Sprühkopf nach unten gedrückt werden. Diese Ausgestaltung erweist sich ebenfalls als besonders bedienungsfreundlich und ermöglicht insbesondere eine sehr genaue Ausrichtung des Sprühstrahles.

Bei dieser Ausgestaltungsform der Spraydose erweist es sich insbesondere als besonders günstig, wenn die Enden der Druckplatte mit jeweils einer sich in Längsrichtung derselben erstreckenden Führungsnut versehen sind und die Verschiebeelemente an ihren abgewinkelten Enden jeweils einen in der Führungsnut angeordneten Führungszapfen aufweisen. Da, wie bereits beschrieben, eine Verdrehung des Sprühkopfes zu der Druckplatte durch einen formschlüssigen Eingriff verhindert wird, ist durch die Führungsnut und die Führungszapfen sichergestellt, daß auch die Verschiebeelemente stets exakt ausgerichtet sind. Weiterhin ist durch diese Ausgestaltung sichergestellt, daß die Druckplatte und die Verschiebeelemente durch eine mechanische Beeinflussung nicht außer Eingriff gebracht werden, da sonst die Spraydose möglicherweise unbrauchbar würde.

Die erfindungsgemäße ergonomische Spraydose zeichnet sich dadurch aus, daß die Bedienungsperson bei einem einfachen Umgreifen des zylindrischen Behälters der Spraydose zugleich auch das Auslöseelement bedienen kann, ohne daß zusätzliche Handgriffe nötig

wären, insbesondere ohne daß einer oder mehrere Finger aus der ergonomisch günstigen Handhaltung abgespreizt werden müßten. Weiterhin erweist es sich bei einem derartigen Ergreifen des zylindrischen Behälters als besonders einfach, den Sprühstrahl auch bereits bei Beginn des Sprühvorganges zielgenau auszurichten. Aus alledem ergibt sich, daß insbesondere bei Spraydosen, welche einen längerdauernden Sprühvorgang erforderlich machen, keine Ermüdung der Hand der Bedienungsperson auftritt. Weiterhin werden, bedingt durch die hohe Zielgenauigkeit, unerwünschte Fehlbedienungen ausgeschlossen, es wird insbesondere verhindert, daß das zu versprühende Medium in ungewollter Weise auf Gegenstände auftritt, die nicht besprüht werden sollen.

Die erfindungsgemäße Spraydose eignet sich für alle Arten von Anwendungsgebieten, beispielsweise zur Aufbringung von Farbe. Dabei erweist es sich insbesondere als besonders vorteilhaft, daß, da eine Betätigung des Sprühkopfes mittels eines separaten Auslöseelements erfolgt, die Ausrichtung der Sprühdüse und damit die Richtung, in welcher der Sprühstrahl den Sprühkopf verläßt, in weitem Bereich variiert werden können, ohne daß dadurch die Bedienung der Spraydose beeinflusst wird. Beispielsweise ist es möglich, den Sprühstrahl, bezogen auf die Längsachse der Spraydose, schräg nach oben gerichtet (z.B. ca. 30°) abzuführen, wodurch sich insbesondere bei einem Auftragen von Sprühmittel auf senkrechte Flächen eine besonders ergonomische Handhabung ergibt.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht, teils im Schnitt, eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Spraydose,

Fig. 2 eine Seitenansicht auf die linke Seite der in **Fig. 1** dargestellten Spraydose,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Spraydose von **Fig. 1**,

Fig. 4 eine Vorderansicht eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Sprühkopfes,

Fig. 5 eine Seitenansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels,

Fig. 6 eine Seitenansicht eines dritten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Spraydose und

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht des Ausführungsbeispiels von **Fig. 6**.

In den **Fig. 1** bis **3** ist in der Seitenansicht ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Spraydose dargestellt. Diese weist einen im wesentlichen zylindrischen Behälter 1 auf, welcher oben mittels einer oberen Abschlußwandung 2 verschlossen ist. An der oberen Abschlußwandung ist ein Sprühkopf 3 so gelagert, daß dieser in Richtung der Längsachse des Behälters 1 verschiebbar ist. Der Sprühkopf 3 ist mit einem nicht dargestellten Ausgabeventil betriebsverbunden, welches geöffnet wird, wenn der Sprühkopf 3 in Richtung auf den Behälter 1 verschoben wird. Bei geöffnetem Ausgabeventil tritt aus dem Sprühkopf 3 ein Sprühstrahl 33 aus. Auf die obere Abschlußwandung 2 ist ein Haltering 12 aufgesetzt, welcher mit der Abschlußwandung 2 in nicht dargestellter Weise fest verbunden ist, beispielsweise durch Verkleben oder durch eine formschlüssige Schnappverbindung. Mittels eines Scharniers 34, welches bevorzugterweise in Form eines Folienscharniers ausgebildet ist, ist ein Auslösehebel 6 an dem Haltering 12 gelagert. Der Auslösehebel 6 weist einen mittleren Bereich 7 auf, der mit einer Ausnehmung 19 versehen

ist, durch welche der obere Teil des Sprühkopfes 3 durchführbar ist.

Wie in **Fig. 4** dargestellt, weist der Sprühkopf 3 einen Endbereich 3 oder unteren Bereich 5 auf, welcher flanschartig ausgebildet ist und eine obere Anlagefläche 4 umfaßt. Die Ausnehmung 19 des Auslösehebels 6 ist so bemessen, daß der Endbereich 5 des Sprühkopfes 3 nicht durch die Ausnehmung 19 durchführbar ist, so daß der Sprühkopf 3 bei einer Verschwenkung des mittleren Bereichs 7 des Auslösehebels 6 nach unten gedrückt wird.

Der Auslösehebel 6 weist weiterhin einen Verbindungsbereich 13 und ein freies Ende 8 auf, welche jeweils mittels Scharnieren 14, bevorzugterweise Folienscharnieren, miteinander verbunden sind. Das freie Ende 8 des Auslösehebels 6 ist mit einer Fingerkontaktfläche 9 versehen, die eine Betätigung des Auslösehebels 6 erleichtern soll.

Die Scharniere 14 ermöglichen eine Verschwenkung des freien Endes 8 und des Verbindungsbereichs 13 nach oben, so wie dies in **Fig. 1** gestrichelt dargestellt ist. Es ist somit möglich, den Auslösehebel 6 nach oben zu klappen, so daß eine Schutzkappe 15 aufgesetzt werden kann. Insbesondere bei fabrikneuen Spraydosen kann es wünschenswert sein, den Auslösehebel 6 in der gezeigten Weise innerhalb der Schutzkappe 15 unterzubringen, um zum einen eine unerwünschte Auslösung der Spraydose zu verhindern und um zum anderen dem Käufer sicherzustellen, daß die Spraydose noch vollständig gefüllt ist. Die Scharniere 14 sind so ausgebildet, daß das freie Ende 8 und der Verbindungsbereich 13 des Auslösehebels 6 nur bis in die mit durchgezogenen Linien gezeichnete Stellung verschoben werden können. Bei einem Umgreifen des Behälters 1 durch die Bedienungsperson erfolgt somit bei einem Druck auf die Fingerkontaktflächen 9 eine Verschwenkung des gesamten Auslösehebels 6, so daß der mittlere Bereich 7, welcher sich in Anlage an der Anlagefläche 4 des Sprühkopfes 3 befindet, diesen nach unten drückt und das Ventil der Spraydose öffnet.

Der Verbindungsbereich 13 des Auslösehebels 6 weist eine keilnutförmige Sammelvertiefung 16 auf, welche in eine Durchtrittsausnehmung 17 mündet. Die Durchtrittsausnehmung 16 ist so angeordnet, daß einzelne Tropfen des zu versprühenden Mediums, die auf den Verbindungsbereich 13 des Auslösehebels 16 gelangen, durch die Durchtrittsausnehmung 17 in dem durch einen oberen Rand 18 des Behälters 1 gebildeten Raum geleitet werden, so daß eine Verschmutzung des freien Endes 8 des Auslösehebels 6 verhindert werden kann.

Fig. 2 zeigt eine Ansicht auf die linke Seite der in **Fig. 1** dargestellten Spraydose. Die Schutzkappe 15 weist eine Ausnehmung 22 auf, welche fensterartig ausgebildet ist und so dimensioniert ist, daß die Schutzkappe 15 auch dann auf den Behälter 1 aufgesetzt werden kann, wenn sich der Auslösehebel 6 in der in **Fig. 1** gezeigten ausgeschwenkten Position befindet. An ihrem unteren Rand weist die Schutzkappe 15 einen hintergreifenden Bereich 21 auf, der im aufgesetzten Zustand der Schutzkappe 15 das freie Ende 8 des Auslösehebels 6 hintergreift und verhindert, daß durch einen Druck auf die Fingerkontaktfläche 9 das Ausgabeventil der Spraydose geöffnet werden kann.

Um eine genaue Ausrichtung des Sprühkopfes 3 zu dem Auslösehebel 6 sicherzustellen, weist der mittlere Bereich 7 beidseitig halbkugelförmige oder stiftförmige Vorsprünge 11 auf, welche in Ausnehmungen 10 des Sprühkopfes 3 (siehe **Fig. 4**) einführbar sind. Durch eine

ausreichende Dimensionierung der Vorsprünge 11 können diese auch bei geschlossenem Ausgabeventil in den Ausnehmungen 10 verbleiben, so daß ein Verdrehen des Sprühkopfes 3 verhindert wird.

In Fig. 5 ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt, welches sich von dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 1 bis 4 darin unterscheidet, daß der mittlere Bereich 7 und der Verbindungsbereich 13 des Auslösehebels 6 einstückig ausgebildet sind und daß die Verschwenkrichtung des Scharniers 14 entgegen der Verschwenkrichtung der in Fig. 1 gezeigten Spraydose ausgebildet ist. Weiterhin weist das freie Ende 8 des Auslösehebels 6 ein unteres Ende 20 auf, welches so abgewinkelt ist, daß die Bedienungsperson anstelle einer Verschwenkung des Auslösehebels 6 diesen nach unten ziehen kann. Auch der in Fig. 5 gezeigte Auslösehebel ist so verschwenkbar, daß er in dem Innenraum der Schutzkappe 15 angeordnet werden kann.

In den Fig. 6 und 7 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Spraydose dargestellt. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist der Sprühkopf 3 in analoger Weise zu den oben beschriebenen Ausführungsbeispielen ausgebildet, insbesondere weist er Ausnehmungen 10 (nicht dargestellt) auf, welche, wie beschrieben, mit Vorsprüngen in Eingriff gebracht werden können, um eine unbeabsichtigte Verdrehung des Sprühkopfes 3 zu verhindern. Das Auslöseelement umfaßt bei dem in den Fig. 6 und 7 dargestellten Ausführungsbeispiel eine Druckplatte 23, welche länglich ausgebildet ist und in ihrem mittleren Bereich 24 eine Ausnehmung aufweist, durch welche der obere Bereich des Sprühkopfes 3 durchführbar ist. Die Druckplatte 23 ist somit mit ihrem Bereich 24 in Anlage an den Endbereich 5 des Sprühkopfes 3 bringbar. Die Druckplatte 23 weist seitliche Enden 25 auf, welche in Richtung auf die Abschlußwandung 2 des Behälters abgewinkelt sind. Weiterhin umfaßt das Auslöseelement zwei Verschiebeelemente 26, welche mit ihren unteren Enden 27 jeweils verschwenkbar an einem Haltering 29 gelagert sind. Die Verschiebeelemente 26 weisen jeweils ein oberes Ende 28 auf, welches abgewinkelt ist und sich in Anlage an der Oberfläche der Enden 25 der Druckplatte 23 befindet. Die Bedienungsperson kann beim Umgreifen der Spraydose in einfacher Weise einen seitlichen Druck auf Fingerkontaktflächen 30 der Verschiebeelemente 26 aufbringen. Dies führt, bedingt durch die abgewinkelte Ausgestaltung der oberen Enden 28 und durch die Abschrägung der Enden 25 der Druckplatte 23 zu einer Verschiebung der Druckplatte 23 in Richtung auf die obere Abschlußwandung 2.

Die Druckplatte 23 kann weiterhin im Bereich ihrer Enden 25 jeweils mit einer Führungsnut 31 versehen sein, in welche Führungszapfen 32 eingreifen, die an dem oberen Ende 28 der Verschiebeelemente 26 vorgesehen sind. Auf diese Weise erfolgt eine Justierung der Lage der Verschiebeelemente und der Druckplatte.

Die Erfindung ist nicht auf die gezeigten Ausführungsbeispiele beschränkt, vielmehr ist es im Rahmen der Erfindung möglich, die Ausgestaltungen der Auslöseelemente zu variieren, wobei insbesondere deren Lage und Größe veränderbar sind. Insbesondere ist es möglich, die Auslöseelemente an anderer Stelle am Außenumfang des Behälters anzuordnen, um bei einem Ergreifen des Behälters zugleich eine Betätigung des Auslöseelements zu ermöglichen.

1. Ergonomische Spraydose mit einem im wesentlichen zylindrischen Behälter (1) und einem im Bereich einer oberen Abschlußwandung (2) des Behälters angeordneten Sprühkopf (3), mit einem von Hand über ein Auslöseelement (4 bis 8; 23 bis 28; 20) betätigbaren Ausgabeventil, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Greiffläche (8; 9; 26, 27, 28, 30, 8, 20;) des Auslöseelements (4 bis 8; 23 bis 28; 20) im Bereich einer Greiffläche zum Halten und Führen der Spraydose liegt.

2. Spraydose nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Auslöseelement (4 bis 8; 23 bis 28; 20) an einer Anlagefläche (4) des Sprühkopfes (3) angreift, die an dem der Abschlußwandung (2) anschließenden Teil des Sprühkopfes (3) ausgebildet ist.

3. Spraydose nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Auslöseelement (4 bis 8; 23 bis 28; 20) den Sprühkopf (3) umgreift.

4. Spraydose, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Sprühkopf (3) zum Öffnen des Ausgabeventils durch manuelle Betätigung in Richtung auf den Behälter (1) bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Sprühkopf (3) an seinem der Abschlußwandung (2) zugewandten Endbereich (5) eine von der Abschlußwandung (2) weggerichtete Anlagefläche (4) aufweist und daß im Bereich der Abschlußwandung (2) ein den Sprühkopf (3) umgreifendes, in Anlage an die Anlagefläche (4) bringbares, manuell in Richtung auf die Abschlußwandung (2) des Behälters (1) bewegbares Auslöseelement vorgesehen ist.

5. Spraydose nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anlagefläche (4) des Sprühkopfes (3) und die mit dieser in Anlage bringbare Fläche des Auslöseelements zur Verhinderung einer Verdrehung des Sprühkopfes formschlüssig miteinander in Eingriff sind.

6. Spraydose nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Sprühkopf (3) im Bereich der Anlagefläche (4) mit zumindest einer Ausnehmung (10) versehen ist, in welche zumindest ein zapfenartiger Vorsprung (11) des Auslöseelements (6) einführbar ist.

7. Spraydose nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Auslöseelement in Form eines scharnierartig im Bereich der Abschlußwandung (2) gelagerten Auslösehebels (6) ausgebildet ist, dessen mittlerer Bereich (7) eine Ausnehmung (19) zum Umgreifen des Sprühkopfes (3) aufweist und dessen freies Ende (8) abgewinkelt und im wesentlichen parallel zur Wandung des Behälters (1) angeordnet ist.

8. Spraydose nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Auslösehebel (6) scharnierartig an einem fest mit der Abschlußwandung (2) verbundenen Haltering (12) gelagert ist.

9. Spraydose nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Auslösehebel (6) zwischen dem freien Ende (5) und dem mittleren Bereich (7) einen Verbindungsbereich (13) aufweist, der mit dem mittleren Bereich und dem freien Ende (5) mittels jeweils eines Scharniers (14) verbunden ist, wobei das Scharnier (14) so ausgebildet ist, daß der Verbindungsbereich (13) und das freie Ende (5) zur Unterbringung innerhalb einer auf den Behäl-

ter aufsetzbaren Schutzkappe (15) nur von dem Behälter (1) weg klappbar sind.

10. Spraydose nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslösehebel (6) an der dem Behälter (1) abgewandten Seite oberhalb der Abschlußwandung (2) eine Sammelvertiefung (16) aufweist, die in eine Durchtrittsausnehmung (17) des Auslösehebels (6) übergeht, welche unterhalb der Abschlußwandung (2) und innerhalb des oberen Randes (18) des zylindrischen Behälters (1) mündet.

11. Spraydose nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Sammelvertiefung (16) in Form einer Teilnut ausgebildet ist.

12. Spraydose nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das untere Ende (20) des freien Endes (8) des Auslösehebels (6) vom Behälter (1) weg abgewinkelt ist.

13. Spraydose nach einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die auf den Behälter (1) aufsetzbare Schutzkappe (15) mit einer Ausnehmung (22) zur Durchführung des Endbereichs des Auslösehebels versehen ist.

14. Spraydose nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzkappe (15) zur Verhinderung einer Auslösebewegung des Auslösehebels (6) mit einem den Auslösehebel (6) bei aufgesetzter Schutzkappe (15) hintergreifenden Bereich (21) versehen ist.

15. Spraydose nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Auslöseelement eine längliche Druckplatte (23) umfaßt, die in ihrem mittleren Bereich (24) eine Ausnehmung zur Durchführung des Sprühkopfes aufweist und auf diesen aufgesetzt ist und deren Enden (25) jeweils leicht zum Behälter (1) hin abgewinkelt sind, sowie jeweils ein seitlich des jeweiligen Endes (25) der Druckplatte (23) angeordnetes, mit seinem unteren Ende (27) scharnierartig am Behälter (1) gelagertes, mit seinem oberen Ende (28) in Anlage an der Oberseite des abgewinkelten Endes (25) der Druckplatte (23) befindliches Verschiebeelement (26).

16. Spraydose nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der Druckplatte kleiner ist, als der Durchmesser der Abschlußwandung (2) des Behälters (1).

17. Spraydose nach einem der Ansprüche 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschiebeelemente (26) an einem auf den Behälter aufgesetzten Haltering (29) gelagert sind.

18. Spraydose nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschiebeelement (26) an der der Druckplatte (23) abgewandten Seite mit einer Fingerkontaktfläche (30) versehen ist.

19. Spraydose nach einem der Ansprüche 15 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß das obere Ende (28) des Verschiebeelements (26) zur Druckplatte (23) hin abgewinkelt ist und mit der Druckplatte (23) eine Punkt- oder Linienberührung aufweist.

20. Spraydose nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden (25) der Druckplatte (23) jeweils mit einer sich in Längsrichtung der Druckplatte (23) erstreckenden Führungsnut (31) versehen sind und daß das Verschiebeelement (26) an seinem abgewinkelten Ende (28) einen in der Führungsnut (31) angeordneten Führungszapfen (32) aufweist.

3743896

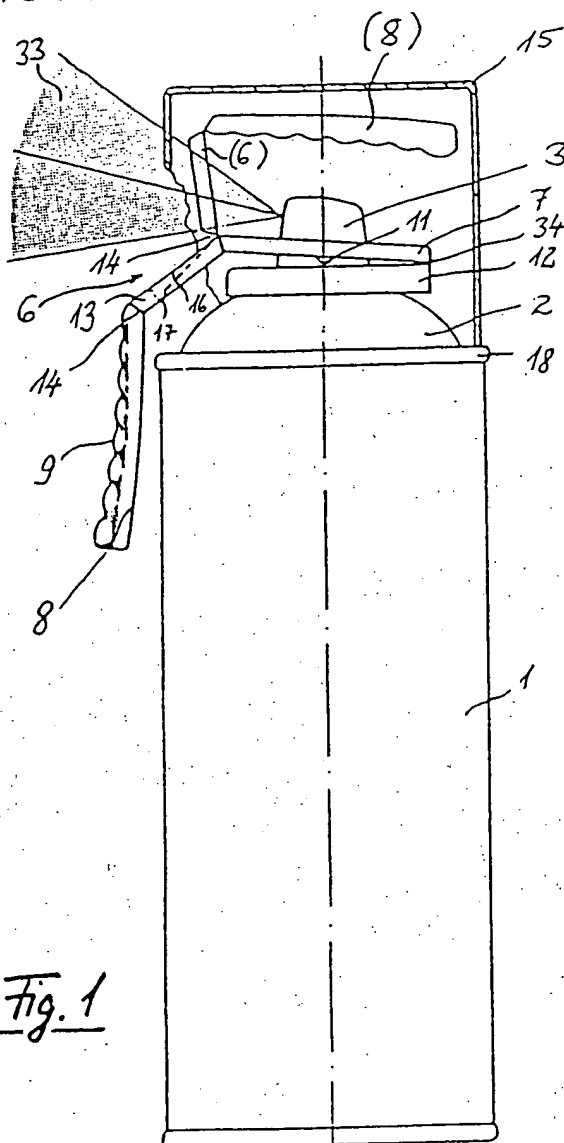


Fig. 1

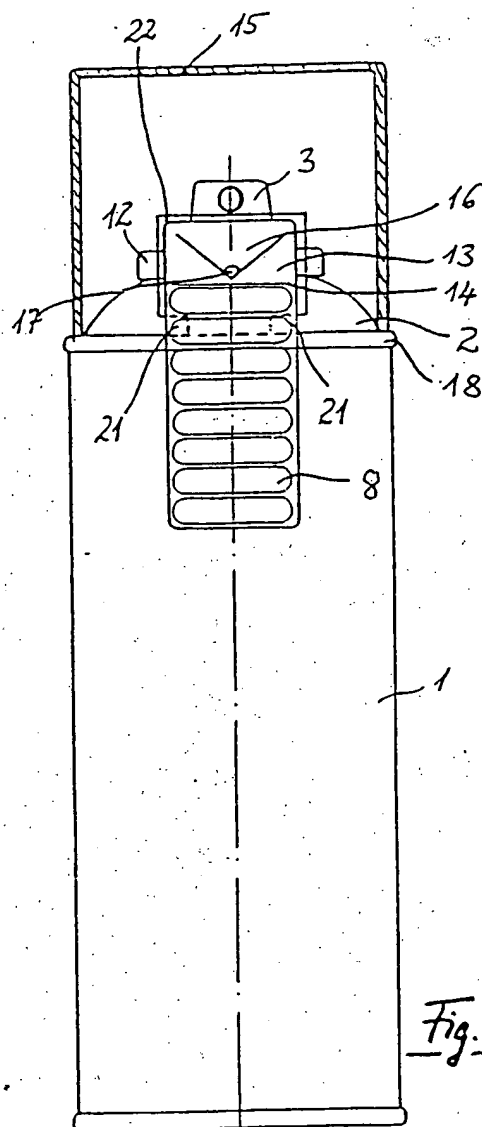


Fig. 2

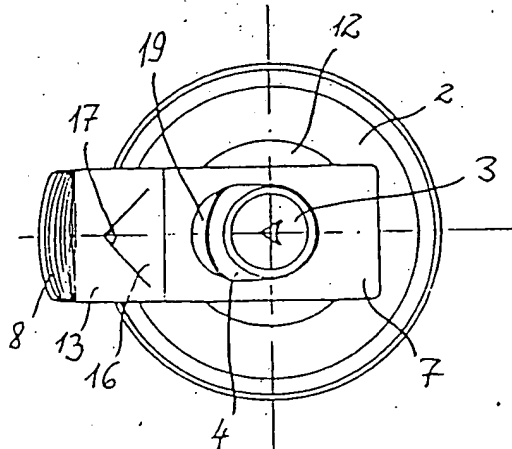


Fig. 3

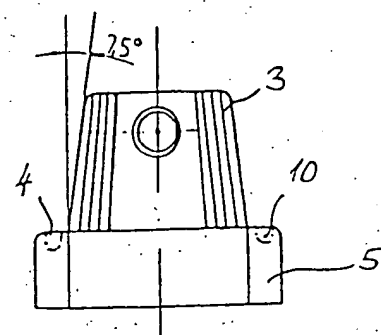
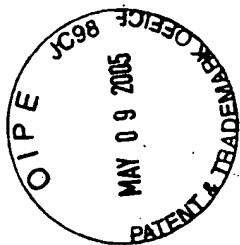


Fig. 4



21.11
2

3743896

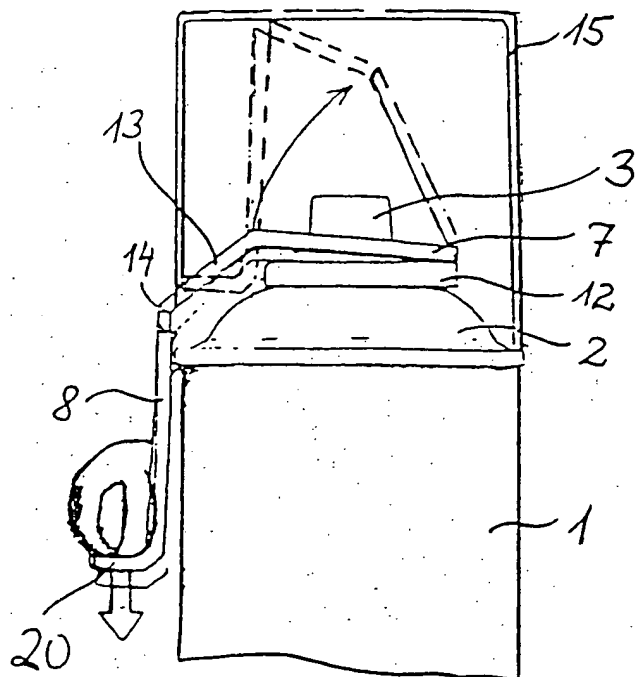


Fig. 5

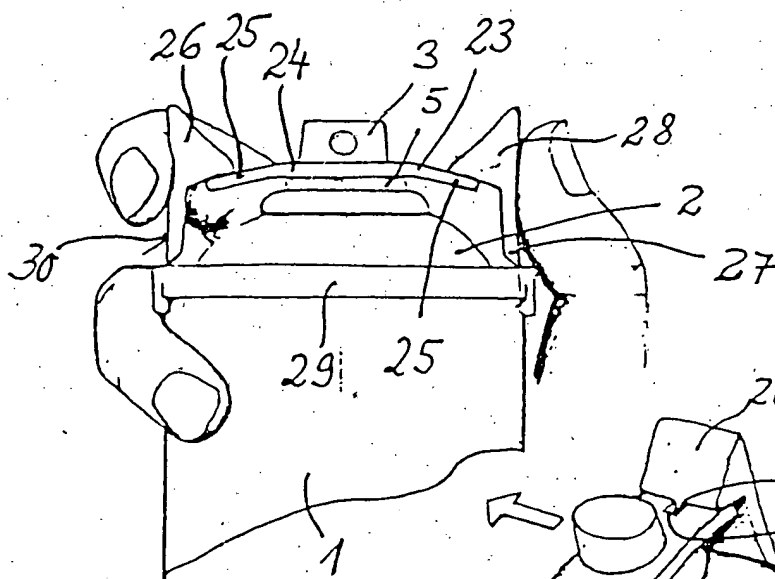


Fig. 6

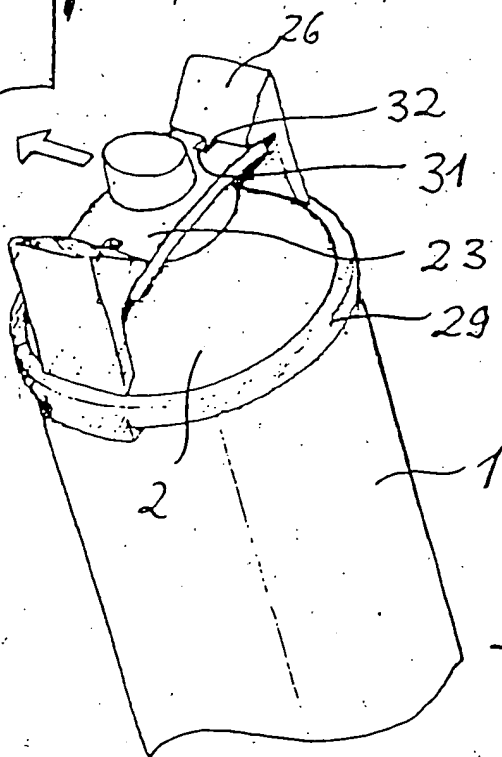


Fig. 7